

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

APPLICANT: T. Taniguchi et al.

U.S.S.N.: Not Yet Assigned

Art Unit: Not Yet assigned

FILED: Herewith

Examiner: Not Yet Assigned

FOR: COMMUNICATIONS DEVICE AND COMMUNICATIONS METHOD

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPIES

CERTIFICATE OF EXPRESS MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service in an envelope as "Express Mail Post Office Addressee," Mailing Label No.

EV342589135US, addressed to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on **November 21, 2003**.

By: Michelle P. Chicos
Michelle P. Chicos

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country: Japan
Application Number: 2002-341554
Filing Date: November 25, 2002

WARNING: *"When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 C.F.R. section 1.4(f) (emphasis added).*

SIGNATURE OF PRACTITIONER



Steven M. Jensen (Reg. No. 42,693)
EDWARDS & ANGELL, LLP
P. O. Box 9169
Boston, MA 02209

Date: November 21, 2003

Tel. No. (617) 439-4444
Fax. No. (617) 439-4170

NOTE: *"The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent, if the foreign application is referred to in the oath or declaration, as required by section 1.63." 37 C.F.R. section 1.55(a).*

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年11月25日
Date of Application:

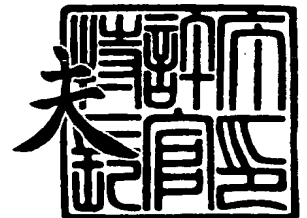
出願番号 特願2002-341554
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2002-341554]

出願人 シャープ株式会社
Applicant(s):

2003年10月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3084394

【書類名】 特許願

【整理番号】 02J02483

【提出日】 平成14年11月25日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/00
H04L 12/00
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 谷口 努

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 中林 亮

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 シャープ株式会社内

【氏名】 中村 武志

【特許出願人】

【識別番号】 000005049

【氏名又は名称】 シャープ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080034

【弁理士】

【氏名又は名称】 原 謙三

【電話番号】 06-6351-4384

【選任した代理人】

【識別番号】 100113701

【弁理士】

【氏名又は名称】 木島 隆一

【選任した代理人】

【識別番号】 100115026

【弁理士】

【氏名又は名称】 圓谷 徹

【選任した代理人】

【識別番号】 100116241

【弁理士】

【氏名又は名称】 金子 一郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003229

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0208489

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信装置および通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークを介してデータの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信装置において、

前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、

前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記受信動作を制御する受信制御手段とを備えていることを特徴とする通信装置。

【請求項 2】

ネットワークを介してデータの送受信を行う送受信手段と、

データの送信に対する受信側装置からの応答を求める応答要求を送信データに設定する応答要求設定手段と、

前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、

前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記送受信手段を制御する受信制御手段とを備えていることを特徴とする通信装置。

【請求項 3】

ネットワークを介してデータの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信装置において、

前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、

前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータの受信順位を、それ以外のデータの受信順位よりも上位に設定する受信制御手段とを備えていることを特徴とする通信装置。

【請求項 4】

ネットワークを介して通信装置宛に送信されて来たデータを保管し、保管した各データに対して、各データ固有の識別情報と、保管しているデータにおいて連番となるように適宜振り替えられる通し番号とを付与する中継装置を介してデータの送受信を行い、

前記受信制御手段は、前記中継装置からデータを受信する場合に、前記中継装置に対して受信要求するデータの順序を、前記通し番号の順序から変更することにより、前記受信順位の変更を行うことを特徴とする請求項 3 に記載の通信装置。

【請求項 5】

前記データ判別手段は、受信するデータのサイズを所定のデータサイズと比較することにより、前記応答データであるか否かを判別することを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 6】

受信データを記憶する記憶手段と、

前記記憶手段において前記応答データを記憶するために必要な空き容量を残して受信データが記憶されるように、前記記憶手段での記憶動作を制御する記憶制御手段とをさらに備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 7】

データの送信に対する受信側装置からの応答が要求されている場合に、受信制御手段による前記動作が行われること特徴とする請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載の通信装置。

【請求項 8】

ネットワークを介してデータの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信方法において、

前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するステップと、

前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するステップとを備えていることを特徴とする通信方法。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、ネットワークを介して画像情報などのデータを送信する通信装置に関し、より詳細には、データを所定の送信設定にて送信するとともに、送信先へ応答を要求してその応答の有無を確認する機能を備えた通信装置に関するものである。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

近年、ネットワーク化の進展に伴い、インターネットなどのネットワークを介して電子メール（E - m a i l）を送受信するネットワーク通信装置が種々の用途に用いられるようになっている。

【0 0 0 3】

この種のネットワーク通信装置としては、スキャナ機能を備え、単に画像読取りデバイスとして用いることができるだけでなく、読取った画像情報を前記電子メールの添付ファイルとして、ネットワークに接続されたコンピュータなどの装置へ送信可能なものが知られている。

【0 0 0 4】

上記の構成を有するネットワーク通信装置としては、例えば、Scan to E-mail という機能を備えたネットワークスキャナ装置（ネットワーク通信装置）が開発されている。上記の機能は、スキャンした原稿画像データをフォーマットデータに変換して電子メール用の添付ファイルを作成し、電子メールとともにその添付ファイルをインターネット上のアドレス（ホストコンピュータ）に送信するというものである。

【0 0 0 5】

また、前記スキャナ機能に加えて、さらに印刷機能や電話機能をも備えたネットワークファクシミリ装置が開発されている。このようなネットワークファクシミリ装置は、例えば特開 2 0 0 1 - 2 7 4 9 4 4 公報に示されている。このようなネットワークファクシミリ装置を備えたネットワーク通信システムの概略構成

を図10に示す。

【0006】

同図に示すように、ネットワーク通信システムにおいて、送信側の端末装置（ネットワークファクシミリ装置）101から送信側のメールサーバ102に投函された電子メールは、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等の所定の電子メール転送プロトコルにより、ネットワーク103を介して受信側のメールサーバ104に転送され、そのメールサーバ104に蓄積される。受信側の端末装置（ネットワークファクシミリ装置）105は、POP3プロトコル（Post Office protocol 3）あるいはIMAP（Internet Message Access Protocol）等のメール受信プロトコルを用いて、定期的に受信側のメールサーバ104にアクセスし、そこに蓄積されている電子メールを取得する。

【0007】

また、このネットワーク通信システムでは、受信側の端末装置105が電子メールを受信し、添付されている画像情報を受信原稿として記録出力した場合に、重複して再度の転送が行われないように、端末装置105が受信済みの電子メールをメールサーバ104にて削除するように構成されている。

【0008】

ここで、上記のネットワーク通信システムでは、電子メールを用いて情報を送信した場合に、例えば通常のファクシミリ装置にて情報を送信する場合とは異なり、受信側において正常に受信されたかどうか、または受信側において処理が適切になされたかどうかを、送信側において判別できないという問題がある。

【0009】

即ち、ネットワーク通信システムでは、PSTN（Public Switched Telephone Network：公衆電話網）を介して互いにリアルタイムで通信を行う通常のファクシミリ装置とは異なり、受信側の端末装置105が常時メールサーバ104に接続されているとは限らない。また、受信側の端末装置105が受信不能であっても、送信側の端末装置101からメールサーバ102への送信は可能であるので、受信側の端末装置105で実際に受信されるまでに時間差が生じる可能性がある。このため、送信側の端末装置101では、送信直後に、受信側の端末装置

1 0 5 において正常に受信できたか、また適切に処理されたかなどについて認識することができない。

【 0 0 1 0 】

このため、従来のネットワーク通信システムでは、送信された情報の送達の確認を行う必要がある場合、結局、操作者が電話によって確認しなければならないという不便さを有する。また、電話と異なり互いにリアルタイムで対話をする必要がないというような、電子メールによる通信の利点が損なわれる問題点も有する。

【 0 0 1 1 】

そこで、このような不具合を解消するための他の従来技術として、電子メールを受信した場合に、受信側端末装置が送達確認の応答を送信側端末装置に返信することによって送達確認を行う方法が、R F C 2 2 9 8 で規定される M D N (Message Disposition Notification) の方法により規定されている。

【 0 0 1 2 】

ここで、R F C (Request For Comment) とは、インターネットに関する技術の標準を定める団体である I E T F (Internet Engineering Task Force) が正式に発行する文書を指す。R F C として、例えば I P (Internet Protocol)、T C P (Transmission Control Protocol)、H T T P (HyperText Transfer Protocol)、F T P (File Transfer Protocol) などのインターネットで利用されるプロトコルや、その他インターネットに関わるさまざまな技術の仕様・要件などが、前記 R F C 2 2 9 8 のような通し番号を付けて公開されている。

【 0 0 1 3 】

前記 M D N においては、電子メールのヘッダ部に「Disposition-Notification-To:」フィールドが新たに設けられ、送信側および受信側の端末装置が M D N の仕様を満たしている場合に、前記フィールドを用いて送達の確認が行われる。具体的には、送信側は、送達確認メールの送付を希望するアドレスを前記フィールドに指定して送信し、受信側は、前記フィールドに指定されたアドレスに送達確認メールを返信する。そして、この M D N 機能を利用して、確実かつ速やかに送信先に電子メールを届けられるようにした先行技術が以下に示されている。

【 0 0 1 4 】

特開 2 0 0 1 - 3 0 9 1 0 9 公報には、前記MDN機能を備えた装置において、MDNの要求を行った場合に、送信終了後から一定時間経過しても受信側から応答の電子メールが送られて来ない場合には、操作者に応答の電子メールが送られて来ないことを告知するための不達レポートを記録出力するようにした構成が開示されている。この構成によれば、正常に送信が行われたか否かを受信側端末装置において確認でき、再送等の処理を速やかに行えるようになっている。

【 0 0 1 5 】

また、特開 2 0 0 2 - 3 2 3 1 8 公報には、受信メールに送達確認の要求が記載されているか否かを判別し、送達確認の要求が記載されている場合に、メール受信時に張った呼の中で送信確認メールを送信することにより、速やかに、また通信費用を抑えて応答を返信するように構成された通信端末装置が開示されている。

【 0 0 1 6 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 2 7 4 9 4 4 公報（公開日平成 1 3 年 1 0 月 0 5 日）

【 0 0 1 7 】

【特許文献 2】

特開 2 0 0 1 - 3 0 9 1 0 9 公報（公開日平成 1 3 年 1 1 月 0 2 日）

【 0 0 1 8 】

【特許文献 3】

特開 2 0 0 2 - 3 2 3 1 8 公報（公開日平成 1 4 年 0 1 月 3 1 日）

【 0 0 1 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、端末装置は、メールサーバに蓄積された電子メールを受信する場合、メールサーバに蓄積された順番（メールサーバが受信した順番）、即ちメッセージ番号の順序で電子メールを受信している。したがって、メールサーバとの今回の接続時に、端末装置におけるメモリの空き容量の都合により、その端末装置宛の全ての電子メールを受信できない場合には、残りの電子メールを次の

接続時に受信することになる。

【0020】

したがって、受信側の端末装置から、可能な限り速やかに電子メールの受信確認を示す応答メールが返信され、この応答メールがタイムアウトの発生する前にメールサーバに届いていたとしても、その応答メールは、送信側の端末装置（最初にMDN要求をした端末装置）には、そのメモリの空き容量の都合で届かずに、タイムアウトエラーが発生する場合がある。

【0021】

また、MDNの返信結果が、NGの場合においては、通常、電子メールの再送等の処理を迅速に行う必要があり、このために、MDNの応答のメールを通常の電子メールよりも優先して受信したいという要望がある。

【0022】

したがって、本発明は、送達確認要求を設定して電子メールを送信した場合に、受信側装置からの送達確認要求に対する応答メールを迅速に受信することができ、送達確認待ちのタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる通信装置および通信方法の提供を目的としている。

【0023】

【課題を解決するための手段】

本発明の通信装置は、ネットワーク、例えばインターネットを介してデータ、例えば電子メールの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信装置において、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記受信動作を制御する受信制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0024】

本発明の通信装置は、ネットワーク、例えばインターネットを介してデータ、例えば電子メールの送受信を行う送受信手段と、データの送信に対する受信側装置からの応答を求める応答要求を送信データに設定する応答要求設定手段と、前

記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記送受信手段を制御する受信制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0025】

本発明の通信方法は、ネットワーク、例えばインターネットを介してデータ、例えば電子メールの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信方法において、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するステップと、前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するステップとを備えていることを特徴としている。

【0026】

上記の構成によれば、通信装置は、例えばネットワークに常時接続されていない場合、例えばインターネット等のネットワークを介して、受信側装置へデータ（電子メール）の送信に対する応答要求（送達確認要求（MDN（Message Disposition Notification）要求））を含むデータを送信する。この場合、通信装置は、その後再びネットワークに接続してネットワークを介して送信されて来たデータ（電子メール）を受信する際に、それらデータについて前記応答要求に対する応答データか否かを判別する（データ判別手段）。

【0027】

このとき、前記応答データであると判別されたデータ（MDN要求に対する応答メール）があれば、そのデータを、それ以外のデータよりも優先して受信する（受信制御手段）。

【0028】

したがって、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求した場合には、この応答要求に対する受信側装置からの応答データを迅速に受信することができ、応答データ待ち（送達確認待ち）のタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【0029】

例えば、メールサーバを経由して電子メールを受信する端末装置では、メールサーバに蓄積された電子メールを受信する場合、通常、メールサーバに蓄積された順番（メールサーバが受信した順番）、即ちメッセージ番号の順に従って受信している。このため、今回の接続時に端末装置のメモリの空き容量の都合で受信できない電子メールについては、次のメールサーバとの接続時に受信することになる。したがって、受信側装置から可能な限り速やかに応答メールが返信され、その応答メールがタイムアウトの発生する前にメールサーバに届いていたとしても、メモリの空き容量の都合で端末装置（MDN要求をした装置）へは届かず、タイムアウトエラーが発生してしま事態が生じる。しかしながら、本発明の構成では、上述のように、このような問題を解消可能である。

【0030】

本発明の通信装置は、ネットワークを介してデータの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する通信装置において、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータの受信順位を、それ以外のデータの受信順位よりも上位に設定する受信制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0031】

上記の構成によれば、データ判別手段により、ネットワークを介して送信されて来たデータが応答要求に対する応答データであると判別された場合には、そのデータの受信順位がそれ以外のデータの受信順位よりも上位に設定される。したがって、応答要求に対する応答データを他のデータよりも優先して受信することができる。

【0032】

具体的には、例えばメールサーバに蓄積されている電子メールには、メッセージ番号が付与されており、応答要求に対する応答メールであると判別された電子メールについては、メッセージ番号に拘わらず、応答メール以外の電子メールよりも受信順位が上位に設定され、その変更された順位に基づき、通信装置からメ

ールサーバに対して受信要求が行われる。

【 0 0 3 3 】

したがって、前述の構成の場合と同様、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求した場合には、この応答要求に対する受信側装置からの応答データを迅速に受信することができ、応答データ待ち（送達確認待ち）のタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【 0 0 3 4 】

上記の通信装置は、ネットワークを介して通信装置宛に送信されて来たデータを保管し、保管した各データに対して、各データ固有の識別情報と、保管しているデータにおいて連番となるように適宜振り替えられる通し番号とを付与する中継装置、例えばメールサーバを介してデータの送受信を行い、前記受信制御手段が、前記中継装置からデータを受信する場合に、前記中継装置に対して受信要求するデータの順序を、前記通し番号の順序から変更することにより、前記受信順位の変更を行う構成としてもよい。

【 0 0 3 5 】

上記の構成によれば、中継装置、例えばメールサーバは、受信して保管した通信装置宛の各データ（電子メール）に対して、各データ固有の識別情報、例えば 7 0 文字以内の任意の文字列で示されるユニーク I D と、通し番号、例えば 1 からの連番で表示されるメッセージ番号とを付与する。前記通し番号は、何れかのデータが削除されると、例えばその度に、保管されているデータにおいて連番となるように振り替えられる。

【 0 0 3 6 】

一方、識別情報は各データ（電子メール）に対応した固有の情報であって不変である。なお、この識別情報は、例えばユニーク I D 等のように、通信装置が中継装置としての例えばメールサーバと接続されると、メールサーバ内に保存されている全ての電子メールに対応するものが一度に通信装置により受信されるものである。

【 0 0 3 7 】

そこで、中継装置からデータを受信する場合に、中継装置に対して受信要求す

るデータの順序を、前記通し番号の順序から変更して受信順位の変更を行うことにより、応答要求に対する応答データを他のデータよりも優先して受信することが可能となる。

【 0 0 3 8 】

上記の通信装置は、前記データ判別手段が、受信するデータのサイズを所定のデータサイズと比較することにより、前記応答データであるか否かを判別する構成としてもよい。

【 0 0 3 9 】

上記の構成において、応答要求（MDN要求）に対する応答データには、ファイルが添付されていないため他のファイルが添付されているデータと比べてデータサイズが小さい。このため、あらかじめ応答データであると考えられる所定のデータサイズを設定し、受信するデータのサイズと比較することにより応答データであるか否かを判別することができる。このような構成によれば、簡単かつ容易に応答データを判別可能である。

【 0 0 4 0 】

上記の通信装置は、受信データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段において前記応答データを記憶するために必要な空き容量を残して受信データが記憶されるように、前記記憶手段での記憶動作を制御する記憶制御手段とをさらに備えている構成としてもよい。

【 0 0 4 1 】

上記の構成によれば、通信装置は、例えばネットワークに常時接続されていない場合、ネットワークを介して、受信側装置へデータ（電子メール）の送信に対する応答要求（MDN要求）を含むデータを送信し、その後再びネットワークに接続してネットワークを介して送信されて来たデータ（電子メール）を受信する。この場合、記憶手段には、記憶制御手段の制御動作により、応答データを記憶するために必要な空き容量が確保されている。したがって、応答データを確実に受信することが可能となる。これにより、記憶手段の容量不足による応答データの未受信を防止することができ、応答データ待ち（送達確認待ち）のタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【 0 0 4 2 】

上記の通信装置は、データの送信に対する受信側装置からの応答が要求されている場合に、受信制御手段による前記動作が行われる構成としてもよい。

【 0 0 4 3 】

上記の構成によれば、受信制御手段による上記の制御動作は、データの送信に対する受信側装置からの応答が要求されている場合にのみ行われるので、前記応答が要求されていない通常の処理時においては、処理動作を簡素化する事が可能となる。

【 0 0 4 4 】**【発明の実施の形態】****〔実施の形態 1〕**

本発明の実施の一形態を図面に基づいて以下に説明する。

ネットワーク通信システムは、例えば図 2 に示すように、例えばインターネットによる通信機能を備えたネットワークファクシミリ装置からなる端末装置（通信装置）2 1、2 5、メールサーバ（中継装置）2 2、2 4 および例えばインターネットからなるネットワーク 2 3 により構成されている。なお、同図において、送信側の端末装置 2 1 および受信側の端末装置 2 5 はそれぞれ 1 台ずつのみ示されているが、それぞれ複数台がネットワーク 2 3 に接続されている構成としてもよい。

【 0 0 4 5 】

同図において、送信側の端末装置 2 1 から送信側のメールサーバ 2 2 に投函された電子メールは、SMTP（Simple Mail Transfer Protocol）等の所定の電子メール転送プロトコルにより、ネットワーク 2 3 を介して受信側のメールサーバ 2 4 に転送され、そのメールサーバ 2 4 に蓄積される。受信側の端末装置 2 5 は、POP 3 プロトコル（Post Office protocol 3）あるいはIMAP（Internet Message Access Protocol）等のメール受信プロトコルを用いて受信側のメールサーバ 2 4 にアクセスし、そこに蓄積されている電子メールを取得する。

【 0 0 4 6 】

このネットワーク通信システムでは、受信側の端末装置 2 5 が電子メールを受

信し、添付されている画像情報を受信原稿として記録出力した場合に、重複して再度の転送が行われないように、メールサーバ24において、端末装置25が受信した電子メールを削除するように構成されている。

【0047】

ネットワークファクシミリ装置からなる上記の端末装置21、25としては、例えば図1に示すファクシミリ／電子メール装置を使用可能である。同図はファクシミリ／電子メール装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【0048】

端末装置21、25、即ちファクシミリ／電子メール装置は、データを記録媒体に印刷するプリンタ／コピー機や、電話回線を利用した通常のファクシミリ（FAX）としての機能の他に、インターネットなどのネットワークを経由して、電子メール（E-mail）の送受信やサーバとファイルの送受信を行う電子メール（E-mail／FTP（File Transfer Protocol））装置、およびインターネットファクシミリ装置としての機能を有する。インターネットファクシミリ装置としての機能については、後に詳述する。

【0049】

この端末装置21、25は、大略的に、メイン制御部（受信制御手段）2、パネル制御部3、制御用メモリ4、制御用バッファ5、画像記憶部（記憶手段）6、電子メール作成部7、読取部8、記録部9、符号／復号化制御部10、LAN（Local Area Network）制御部（送受信手段）11、モデム12、網制御部（NCU：Network Control Unit）13、送達確認制御部（応答要求設定手段）14、時計部15、電子メール判定部（データ判別手段）16および画像記憶残量管理部17を備えている。

【0050】

メイン制御部2は、CPU（Central Processing Unit）などを備えて構成され、端末装置21、25全体の制御を行う。

【0051】

パネル制御部3は、原稿の読込みおよび相手先入力などの指示を行うためのものであり、詳細は後述する。

【 0 0 5 2 】

制御用メモリ 4 は、ROM などの不揮発性のメモリや、バックアップされた揮発性のメモリなどから成り、各種制御プログラムや相手先情報（送信先の電話番号、短縮番号等）を記憶している。

【 0 0 5 3 】

制御用バッファ 5 は、RAM 等から成り、上記の制御プログラムを動作させる上で必要なデータを格納する。

【 0 0 5 4 】

画像記憶部 6 は、符号化された画像データを記憶するとともに、後述する読取部 8 から読込んだデータ、受信したデータおよび復号化後のデータなどを記憶する。

【 0 0 5 5 】

電子メール作成部 7 は、符号／復号化制御部 1 0 にて符号化された画像データにヘッダ情報を付加し、電子メールのフォーマットに変換する。

【 0 0 5 6 】

読取部 8 は、原稿読取り手段としての光電変換素子（CCD；Charge Coupled Device）を利用したスキャナであり、原稿を所定の解像度で読取る。また、読取った原稿のドットイメージデータを出力する。

【 0 0 5 7 】

記録部 9 は、例えば電子写真方式のプリンタ装置を備え、通信によって受信した原稿画像や読取部 8 で読取った原稿画像等のデータをハードコピー（プリントアウト）する。

【 0 0 5 8 】

符号／復号化制御部 1 0 は、読込んだ原稿画像データの符号化および受信した原稿画像データの復号化を行う。即ち、この符号／復号化制御部 1 0 は、読取部 8 で読取った原稿画像データを符号化圧縮するとともに、符号化圧縮されている受信した原稿画像データを元のデータに復号化する。この符号／復号化制御部 1 0 では、ファクシミリ通信で一般に使用されている、MH (Modified Huffman)、MR (Modified READ) およびMMR (Modified Modified READ) などの符号化方式

を用いることができる。

【 0 0 5 9 】

L A N制御部 1 1 は、インターネット経由による電子メールの送受信通信およびインターネットファクシミリの通信を行うように、L A N (Local Area Network) と接続するためのものである。

【 0 0 6 0 】

モデム 1 2 は、通常のファクシミリ通信を行うためのものであり、ファクシミリ通信が可能なファクシミリモデムから構成されている。このモデム 1 2 は、網制御部 1 3 を介して公衆電話回線と接続されている。

【 0 0 6 1 】

網制御部 1 3 は、アナログの公衆電話回線網 (P S T N) との回線の閉結および開放の回線制御動作を行うハードウェアであり、必要に応じてモデム 1 2 を公衆電話回線網と接続する。

【 0 0 6 2 】

送達確認制御部 1 4 は、先述の M D N (Message Disposition Notification) 機能による送達確認応答の要求、および受信した送達確認応答の管理などを行うものであり、前記電子メール作成部 7 が付加するヘッダ情報を用いて制御を行う。

【 0 0 6 3 】

時計部 1 5 は、前記送達確認の要求を送信してから、送達確認応答を受信するまでの経過時間を計測する手段であり、例えば後述するタイムアウト時間などをカウントする。

【 0 0 6 4 】

電子メール判定部 1 6 は、メールサーバ 2 1 , 2 5 に蓄積したデータが、前記 M D N 機能による送達確認応答の要求に対する応答の電子メールであるか否かの判別を行うものである。この判別は、受信したデータのサイズとあらかじめ決められたデータサイズ α とを比較することにより行う。

【 0 0 6 5 】

画像記憶残量管理部 1 7 は、メールサーバ 2 1 , 2 5 に蓄積されたデータを端

末装置 2 1, 2 5 が受信する際に、受信したデータを記憶する画像記憶部 6 に対して、前記 MDN 機能による送達確認応答の要求に対する応答の電子メールを受信するために必要な容量を常に確保しておくように管理するものである。

【 0 0 6 6 】

以下、上記の端末装置 2 1, 2 5 におけるインターネットファクシミリ装置としての機能について説明する。

【 0 0 6 7 】

送信側の端末装置 2 1 では、インターネットファクシミリ装置としての機能によりファクシミリ文書データ（画像データ）を送信する場合、次の処理が行われる。なお、この場合に送信される電子メールの構造の一例を図 3 に示す。

【 0 0 6 8 】

まず、送信されるファクシミリ文書データは、符号／復号化制御部 1 0 において符号化される。このファクシミリ文書データは、電子メール作成部 7 において、T I F F (Tagged Image Life Format) ファイルフォーマットに変換され、ヘッダ情報が付加され、電子メールのフォーマットに変換される。

【 0 0 6 9 】

即ち、送信側の端末装置 2 1 は、ファクシミリ文書データの送信先を示す電子メールアドレスにファクシミリ文書データ（図 3 における「(b) 本文」に相当）を付加して電子メール化する。そして、公衆電話回線等を通じてインターネットサービスプロバイダのメールサーバ 2 2 に接続し、そのホストを介してネットワーク（インターネット）2 3 に接続するか、または直接ネットワーク 2 3 に接続して、上記の電子メールを受信側のメールサーバ 2 4 に転送する。

【 0 0 7 0 】

上記のような電子メールの送受信は、送信側の端末装置 2 1 と受信側の端末装置 2 5 とが共にネットワーク 2 3 に接続されることで可能となる。

【 0 0 7 1 】

そして、端末装置 2 1, 2 5 は、配信成功後にメッセージで処理状況を通知する MDN 機能を有する。MDN 機能とは、先述のように、電子メールを受信した場合に、受信側の端末装置 2 1 が送達確認応答を送信側の端末装置 2 5 に返信す

ることによって送達確認を行うことができる機能である。

【0072】

そこで、端末装置 21 では、電子メール作成部 7 において、図 3 に示すように、電子メールのヘッダ部に、送達確認制御部 14 が用いるための MDN フィールドを付加し、その MDN フィールドに確認メールの返信先アドレス（送信側の端末装置 21 のアドレスまたは番号）を記述し、送達確認応答要求を行う。

【0073】

次に、端末装置 21、25 の応答メール優先受信機能について説明する。この機能において、メールサーバ 22 に常時接続されていない送信側の端末装置 21 は、メールサーバ 22 に接続して、受信側の端末装置 25 に送達確認の応答を要求した電子メールを送信した後、メールサーバ 22 に対して再度接続したときに、メールサーバ 22 に蓄積されている端末装置 21 宛の電子メールについて、送達確認応答の要求に対する応答の電子メールであるか否かの判別を行い、上記応答の電子メールを優先的に受信する。

【0074】

図 4 は、送信側の端末装置 21 での応答メール優先受信機能による受信動作を示すフローチャートである。

【0075】

同図に示すように、端末装置 21 では、まず、LAN 制御部 11 が端末装置 21 をメールサーバ 22 に接続する（S1）。

【0076】

次に、送達確認制御部 14 が、端末装置 21 からの送信済みの電子メールについて、送達確認要求についての応答待ちの有無を確認する（S2）。この動作は、送信済みの電子メールにおいて送達確認要求を設定したか否かに基づいて行う。

【0077】

S2 において、送達確認要求の応答待ちがある場合、メイン制御部 2 は、メールサーバ 22 から端末装置 21 宛の各電子メールについて、ユニーク ID、メッセージ番号リストおよびデータサイズを取得する（S3）。

【 0 0 7 8 】

なお、ユニーク I D は、7 0 文字以内の任意の文字列で示される、電子メール毎の識別情報である。また、メッセージ番号は、メールサーバ 2 2 に蓄積されている電子メールに対して蓄積された順序に付与された 1 からの連番号である。このメッセージ番号は、何れかの電子メールが削除された場合、蓄積されている電子メールのメッセージ番号が連番となるように、振り替えられる。

【 0 0 7 9 】

次に、電子メール判定部 1 6 は、端末装置 2 1 宛の各電子メールについて、ステップ S 3 にて取得したデータサイズと所定のデータサイズ α とを比較し、データサイズ α よりも小さいデータサイズの電子メールの有無を判別する (S 4)。

【 0 0 8 0 】

ここで、送達確認要求に対する応答メールは、通常のインターネットファックス等の電子メールと比べて容量が小さなっている。即ち、M D N の返信 (応答メール) では、画像データが添付されて来ないため、データサイズが極端に小さくなる。したがって、例えば前記データサイズ α を 5 K B と設定することにより、応答メールの有無を判別することができる。

【 0 0 8 1 】

次に、メイン制御部 2 は、データサイズ α よりも小さいデータサイズの電子メールが存在する場合、受信する電子メールの順序を、メッセージ番号の若いもの順とする順序から、データサイズがデータサイズ α よりも小さい電子メールを優先する順序に変更する処理を行う (S 5)。

【 0 0 8 2 】

例えば、メールサーバ 2 2 に図 6 に示す状態でデータが蓄積されているものがあると、S 4 において、5 K B よりも小さいデータはメッセージ番号 2 および 4 のデータであると判別される。このデータサイズが 5 K B よりも小さいデータは、送達確認要求に対する応答メールである可能性が高い。そこで、S 5 において、メイン制御部 2 は、図 7 に示すように、端末装置 2 1 がメッセージ番号 2 および 4 の電子メールを優先的に受信するように、受信する電子メールの順序変更の処理を行う (メールサーバ 2 2 に対して受信要求する電子メールの順序変更の処

理を行う)。

【0083】

次に、メイン制御部 2 は、S 5 において受信順序の変更処理が行われている場合には、その順序にて受信処理を行う (S 7)。なお、S 4 において、データサイズ α よりも小さいデータサイズの電子メールが存在しない場合には、S 5 での受信順序の変更処理を行うことなく、メッセージ番号の順序にて電子メールを受信する、受信処理を行う (S 7)。

【0084】

一方、S 2 において、送達確認要求の応答待ちがない場合、メイン制御部 2 は、メールサーバ 2 2 から端末装置 2 1 宛の各電子メールについて、ユニーク ID およびメッセージ番号リストを取得する (S 6)。次に、メイン制御部 2 は、メッセージ番号の順序にて電子メールを受信する、受信処理を行う (S 7)。

【0085】

S 7 での受信処理が終了すると、メイン制御部 2 は、メールサーバ 2 2 との通信を切断し (S 8)、処理を終了する。

【0086】

次に、S 8 の受信処理の詳細について、図 5 のフローチャートにより説明する。

【0087】

この処理において、端末装置 2 1 では、画像記憶残量管理部 1 7 が、まず、画像記憶部 6 の空き容量を検出し (S 11)、次にメールサーバ 2 2 から受信したユニーク ID により識別される電子メールのデータサイズ (容量) の情報を受信する (S 12)。なお、S 2 において端末装置 2 1 が送達確認要求の応答待ちの状態であった場合、上記データサイズの情報は S 3 において既に受信済みである。

【0088】

次に、画像記憶残量管理部 1 7 は、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズよりも小さいか否かを判別する (S 13)。電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズよりも小さい場合には、

さらに、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量よりも小さいか否かを判別する（S 14）。

【0089】

S 14 において、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量よりも小さい場合には、その電子メールをメールサーバ 22 から受信し、その電子メールを画像記憶部 6 に記憶する（S 15）。一方、S 13 において電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズ以上である場合、および S 14 において電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量以上である場合の各場合には、メールサーバ 22 からその電子メールについての受信を行わない（S 16）。

【0090】

その後、S 11～S 16 の処理を繰り返し、メールサーバ 22 に蓄積されている端末装置 21 宛の各電子メールについての処理を終了した場合には（S 17）、受信処理を終了する。

【0091】

上述のように、送信側の端末装置（ファクシミリ／電子メール装置）21では、まず、メールサーバ 22 に接続して、送信先（受信側の端末装置 25）に送達確認の応答要求を付加した電子メールを送信する。その後、端末装置 21 では、再度メールサーバ 22 に接続し、メールサーバ 22 に蓄積された電子メールを受信する際に、電子メール判定部 16 が送達確認の要求に対する応答の電子メールであるか否かの判別を行い、応答の電子メールについては、電子メールの受信順序を変更することにより、優先的に受信するようにしている。

【0092】

これにより、送信側の端末装置 21 では、送達確認の応答メールを迅速に受信することができ、メールサーバ 22 に接続した際に受信する電子メール（データ）の容量が大きすぎるために応答メールが受信できないといった事情により、タイムアウトエラーが発生する事態を防ぐことが可能である。

【0093】

また、S 14 および S 1.6 の動作を行っているので、応答メールよりも先に容

量の大きい電子メールを受信したことにより、メモリの空き容量の不足から、応答メールが受信できなくなる事態を防ぐことが可能となる。

【0094】

〔実施の形態2〕

本発明の実施の他の形態を図面に基づいて以下に説明する。

ここでは、送信側の端末装置21において、メールサーバ22から受信したデータを記憶する画像記憶部6の空き容量を管理することにより、前記応答メールを優先的に受信する場合の機能について、図8および図9のフローチャートに基づいて説明する。

【0095】

図8に示すように、送信側の端末装置（ファクシミリ／電子メール装置）21では、まずメールサーバ22に接続し（S21）、メールサーバ22に蓄積されている各電子メールそれぞれのユニークIDおよびメッセージ番号リストを取得する（S22）。

【0096】

次に、端末装置21では、前記ユニークIDにより識別される電子メールのデータサイズと画像記憶部6の空き容量との関係に応じて、所定の受信処理を行い（S23）、受信した電子メールについては画像記憶部6に格納する。

【0097】

その後、端末装置21では、S23における受信処理が終了すると、メールサーバ22の通信を切断し、処理を終了する。

【0098】

次に、前記S23における受信処理について、図9により詳細に説明する。送信側の端末装置21は、受信側の端末装置25に対して電子メールを送信し、その後、送達確認要求についての応答待ち状態となっている。送達確認要求についての応答待ちの有無は送達確認制御部14により確認され、この確認動作は、送信済みの電子メールにおいて送達確認要求を設定したか否かに基づいて行われる。

【0099】

端末装置 2 1 では、送達確認要求に対する応答待ち状態である場合に図 9 の S 3 1 からの受信処理を開始する一方、送達確認要求に対する応答待ち状態でない場合に前述の図 5 の S 1 1 からの受信処理を開始する。

【0 1 0 0】

図 9 の動作において、端末装置 2 1 では、まず、画像記憶残量管理部 1 7 が画像記憶部 6 の空き容量を検出し（S 3 1）、先に取得したユニーク I D により識別される電子メールのデータサイズ（容量）の情報を受信する（S 3 2）。

【0 1 0 1】

次に、画像記憶残量管理部 1 7 は、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズよりも小さいか否かを判別する（S 3 3）。

【0 1 0 2】

この判別の結果、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズよりも小さい場合には、次に、電子メールのデータサイズが所定値 α よりも大きいかな否かを判別する（S 3 4）。ここで、前記同様に、所定値 α を例えば 5 K B と設定することにより、応答メールの判別が可能となる。

【0 1 0 3】

S 3 4 での判別の結果、電子メールのデータサイズが所定値 α よりも大きい場合、即ちその電子メールが応答メールでない場合には、次に、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の（空き容量－所定値 α ）よりも小さいかな否かを判別する（S 3 5）。

【0 1 0 4】

この判別の結果、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の（空き容量－所定値 α ）よりも小さい場合には、メールサーバ 2 2 からその電子メールを受信し、画像記憶部 6 に記憶する（S 3 7）。

【0 1 0 5】

また、S 3 5 において、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の（空き容量－所定値 α ）以上である場合には、S 3 8 へ移行し、メールサーバ 2 2 からその電子メールを受信しない。

【0 1 0 6】

また、S 3 4 において、電子メールのデータサイズが所定値 α 以下である場合、即ちその電子メールが応答メールである可能性が高い場合には、さらに、その電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量よりも小さいか否かを判別する (S 3 6)。

【0 1 0 7】

S 3 6 での判別の結果、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量よりも小さい場合には、メールサーバ 2 2 からその電子メールを受信し、画像記憶部 6 に記憶する (S 3 7)。

【0 1 0 8】

また、S 3 6 での判別の結果、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 の空き容量よりも大きい場合には、その電子メールは画像記憶部 6 に記憶することができないので、S 3 8 へ移行し、メールサーバ 2 2 からその電子メールを受信しない。

【0 1 0 9】

また、S 3 3 において、電子メールのデータサイズが画像記憶部 6 のトータルメモリサイズ以上である場合にも、同様に、S 3 8 へ移行し、メールサーバ 2 2 からその電子メールを受信しない。

【0 1 1 0】

その後、S 3 1 ~ S 3 8 の処理を繰り返し、メールサーバ 2 2 に蓄積されている端末装置 2 1 宛の各電子メールについての処理を終了した場合には (S 3 9)、受信処理を終了する。

【0 1 1 1】

上述のように、送信側の端末装置 (ファクシミリ/電子メール装置) 2 1 では、まず、メールサーバ 2 2 に接続して、送信先 (受信側の端末装置 2 5) に送達確認の応答要求を付加した電子メールを送信する。その後、端末装置 2 1 では、再度メールサーバ 2 2 に接続し、メールサーバ 2 2 に蓄積された電子メールを受信する際に、受信する電子メールの容量と画像記憶部 6 の空き容量とを比較し、送達確認の応答の電子メールを受信するために必要とする空き容量を確保することで、応答の電子メールを確実に受信できるようにしている。

【0112】

なお、所定値 α について補足すると、MDNの応答メールについては、その添付ファイルの出力がないため、最初に所定値 α の空き容量を確保しておけば、連続して、先に受信した電子メールの処理と、次の受信の処理とを行うことが可能である。また、データの処理の都合上、所定値 α としては、現在、送達確認の要求を行っている件数Aを掛けた値（ $\alpha \times A$ 件数）を用いる構成であってもよい。

【0113】**【発明の効果】**

以上のように、本発明の通信装置は、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記受信動作を制御する受信制御手段とを備えている構成である。

【0114】

本発明の通信装置は、ネットワークを介してデータの送受信を行う送受信手段と、データの送信に対する受信側装置からの応答を求める応答要求を送信データに設定する応答要求設定手段と、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように前記送受信手段を制御する受信制御手段とを備えている構成である。

【0115】

本発明の通信方法は、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するステップと、前記応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するステップとを備えている構成である。

【0116】

上記の構成によれば、応答データであると判別されたデータがあれば、そのデータを、それ以外のデータよりも優先して受信する。したがって、データの送信

に対する受信側装置からの応答を要求した場合には、この応答要求に対する受信側装置からの応答データを迅速に受信することができ、応答データ待ちのタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【0117】

本発明の通信装置は、前記ネットワークを介して送信されて来たデータについて、前記応答要求に対する応答データか否かを判別するデータ判別手段と、前記データ判別手段により前記応答データであると判別されたデータの受信順位を、それ以外のデータの受信順位よりも上位に設定する受信制御手段とを備えている構成である。

【0118】

上記の構成によれば、データ判別手段により、ネットワークを介して送信されて来たデータが応答要求に対する応答データであると判別された場合には、そのデータの受信順位がそれ以外のデータの受信順位よりも上位に設定される。したがって、応答要求に対する応答データを他のデータよりも優先して受信することができる。

【0119】

したがって、前述の構成の場合と同様、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求した場合には、この応答要求に対する受信側装置からの応答データを迅速に受信することができ、応答データ待ちのタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【0120】

上記の通信装置は、ネットワークを介して通信装置宛に送信されて来たデータを保管し、保管した各データに対して、各データ固有の識別情報と、保管しているデータにおいて連番となるように適宜振り替えられる通し番号とを付与する中継装置を介してデータの送受信を行い、前記受信制御手段が、前記中継装置からデータを受信する場合に、前記中継装置に対して受信要求するデータの順序を、前記通し番号の順序から変更することにより、前記受信順位の変更を行う構成としてもよい。

【0121】

上記の構成によれば、中継装置からデータを受信する場合に、中継装置に対して受信要求するデータの順序を、前記通し番号の順序から変更して受信順位の変更を行うことにより、応答要求に対する応答データを他のデータよりも優先して受信することが可能となる。

【0122】

上記の通信装置は、前記データ判別手段が、受信するデータのサイズを所定のデータサイズと比較することにより、前記応答データであるか否かを判別する構成としてもよい。

【0123】

上記の構成において、応答要求（MDN要求）に対する応答データには、ファイルが添付されていないため他のファイルが添付されているデータと比べてデータサイズが小さい。このため、あらかじめ応答データであると考えられる所定のデータサイズを設定し、受信するデータのサイズと比較することにより応答データであるか否かを判別することができる。このような構成によれば、簡単かつ容易に応答データを判別可能である。

【0124】

上記の通信装置は、受信データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段において前記応答データを記憶するために必要な空き容量を残して受信データが記憶されるように、前記記憶手段での記憶動作を制御する記憶制御手段とをさらに備えている構成としてもよい。

【0125】

上記の構成によれば、記憶手段には、記憶制御手段の制御動作により、応答データを記憶するために必要な空き容量が確保されている。したがって、応答データを確実に受信することが可能となる。これにより、記憶手段の容量不足による応答データの未受信を防止することができ、応答データ待ちのタイムアウトエラーが発生する事態を防止することができる。

【0126】

上記の通信装置は、データの送信に対する受信側装置からの応答が要求されている場合に、受信制御手段による前記動作が行われる構成としてもよい。

【 0 1 2 7 】

上記の構成によれば、受信制御手段による上記の制御動作は、データの送信に対する受信側装置からの応答が要求されている場合にのみ行われるので、前記応答が要求されていない通常の処理時においては、処理動作を簡素化する事が可能となる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の実施の一形態における通信装置としての端末装置の構成を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 に示した端末装置を複数台含み、これら端末装置同士が電子メールの通信を行うネットワーク通信システムの構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 1 に示した端末装置により送受信される電子メールの構造を示す説明図である。

【図 4】

図 1 に示した端末装置における電子メールの送受信動作を示すフローチャートである。

【図 5】

図 4 に示した S 7 における受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

図 1 に示したメールサーバにおいて蓄積されている電子メールの状態を示す管理テーブルである。

【図 7】

図 1 に示した端末装置において各電子メールの受信順序を変更した状態を示す管理テーブルである。

【図 8】

本発明の実施の他の形態における端末装置での電子メールの送受信動作を示すフローチャートである。

【図 9】

図 8 に示した S 2 3 における受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図 1 0】

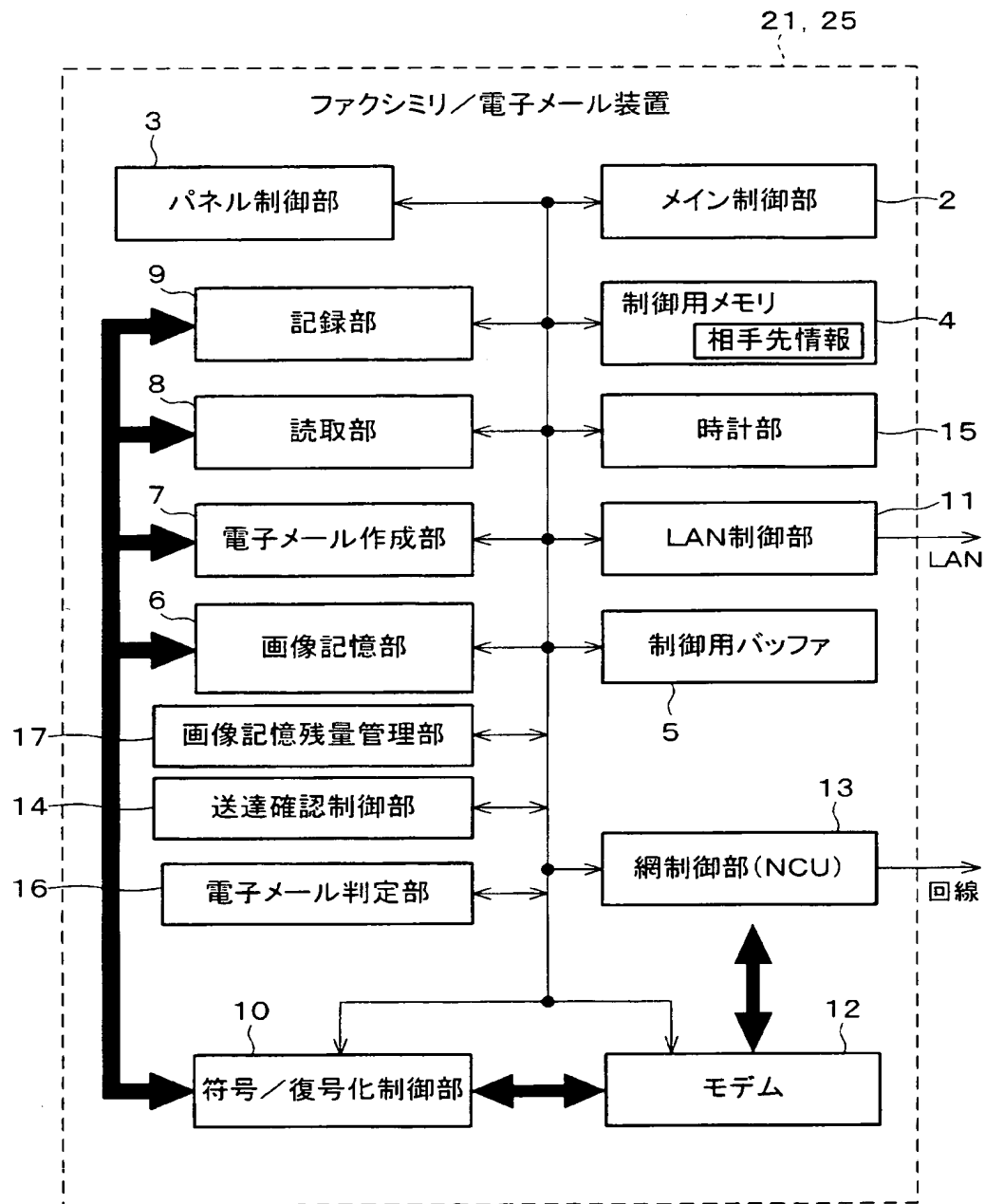
従来の通信装置としての端末装置を複数台含み、これら端末装置同士が電子メールの通信を行うネットワーク通信システムの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

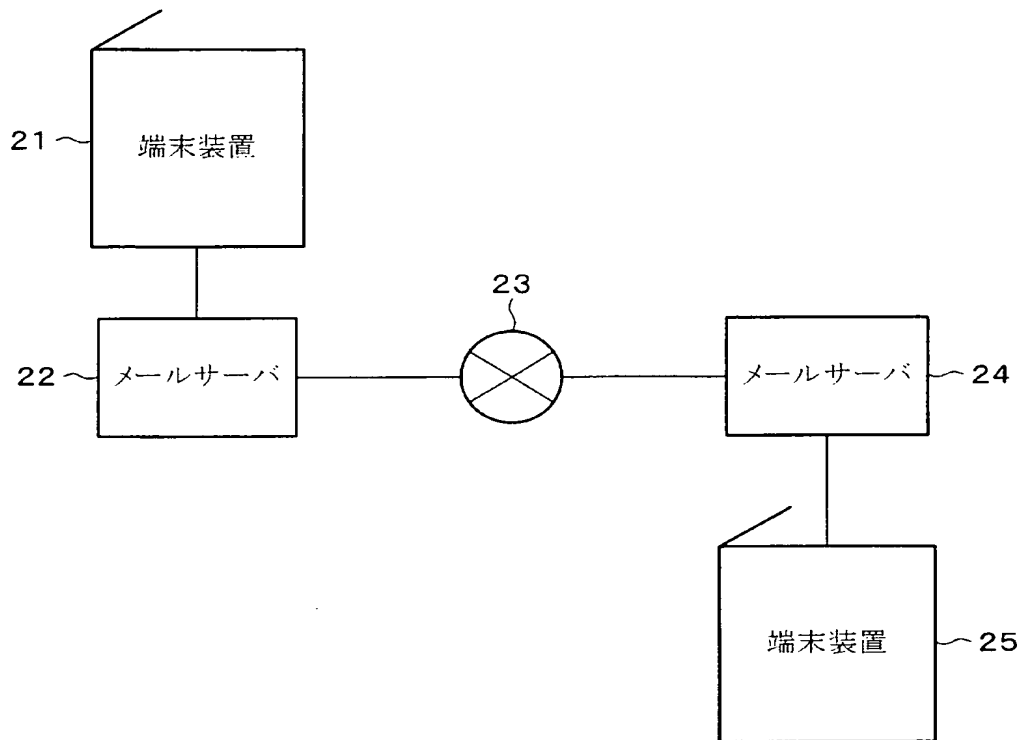
- 2 メイン制御部（受信制御手段）
- 6 画像記憶部（記憶手段）
- 7 電子メール作成部
- 1 0 符号／復号化制御部
- 1 1 L A N 制御部（送受信手段）
- 1 4 送達確認制御部（応答要求設定手段）
- 1 6 電子メール判定部（データ判別手段）
- 1 7 画像記憶残量管理部
- 21, 25 端末装置（通信装置）
- 22, 25 メールサーバ（中継装置）

【書類名】 図面

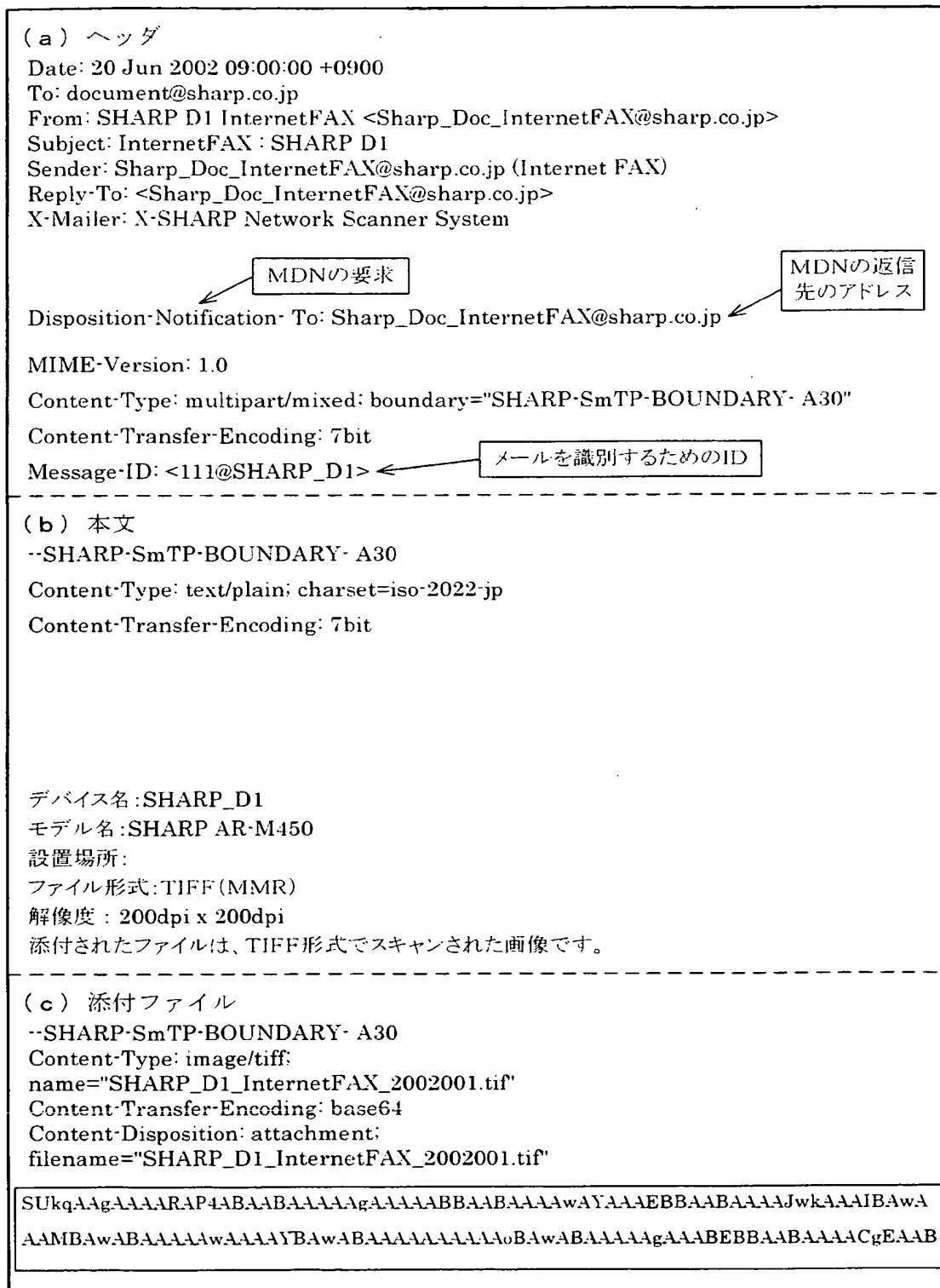
【図 1】



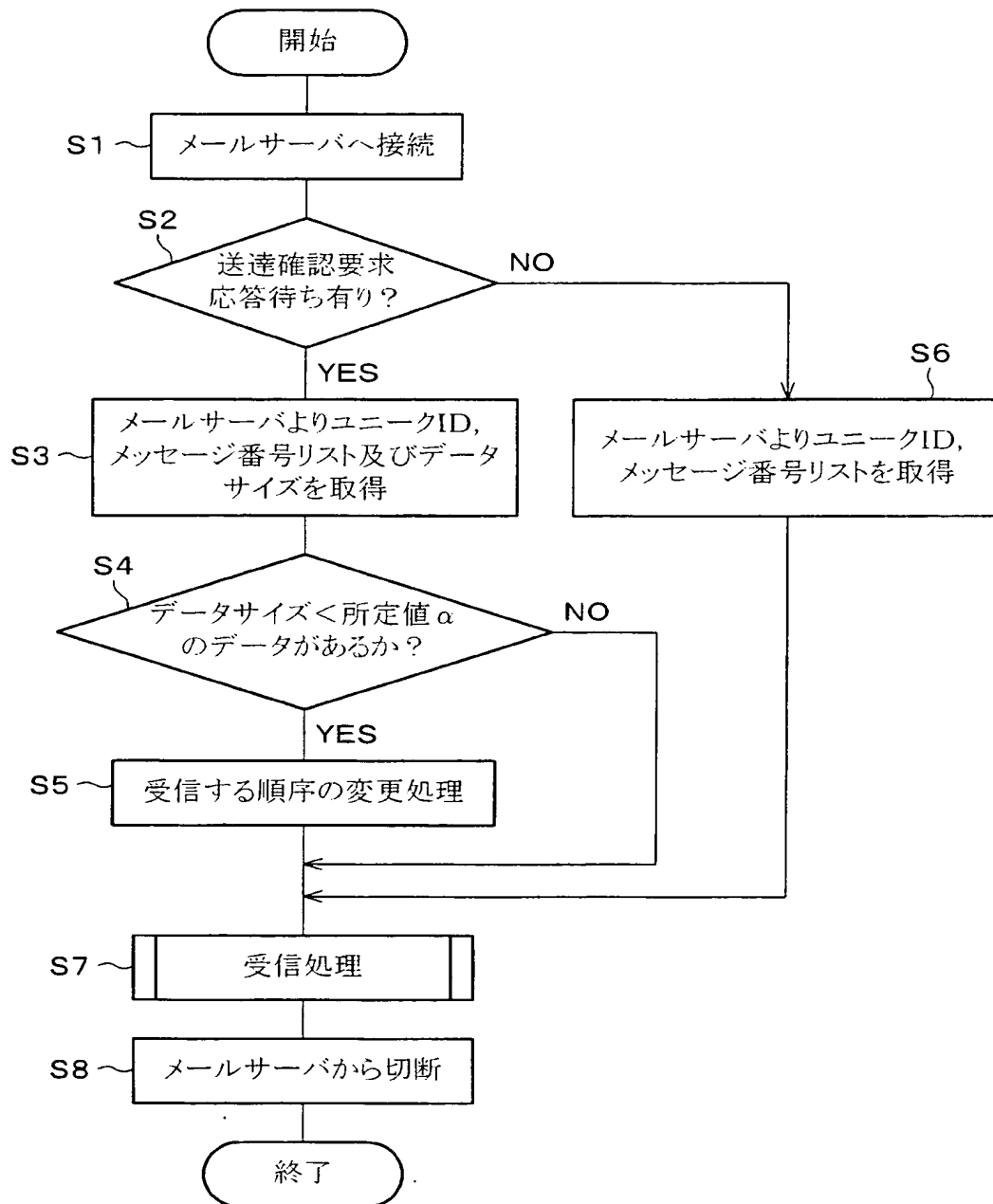
【図 2】



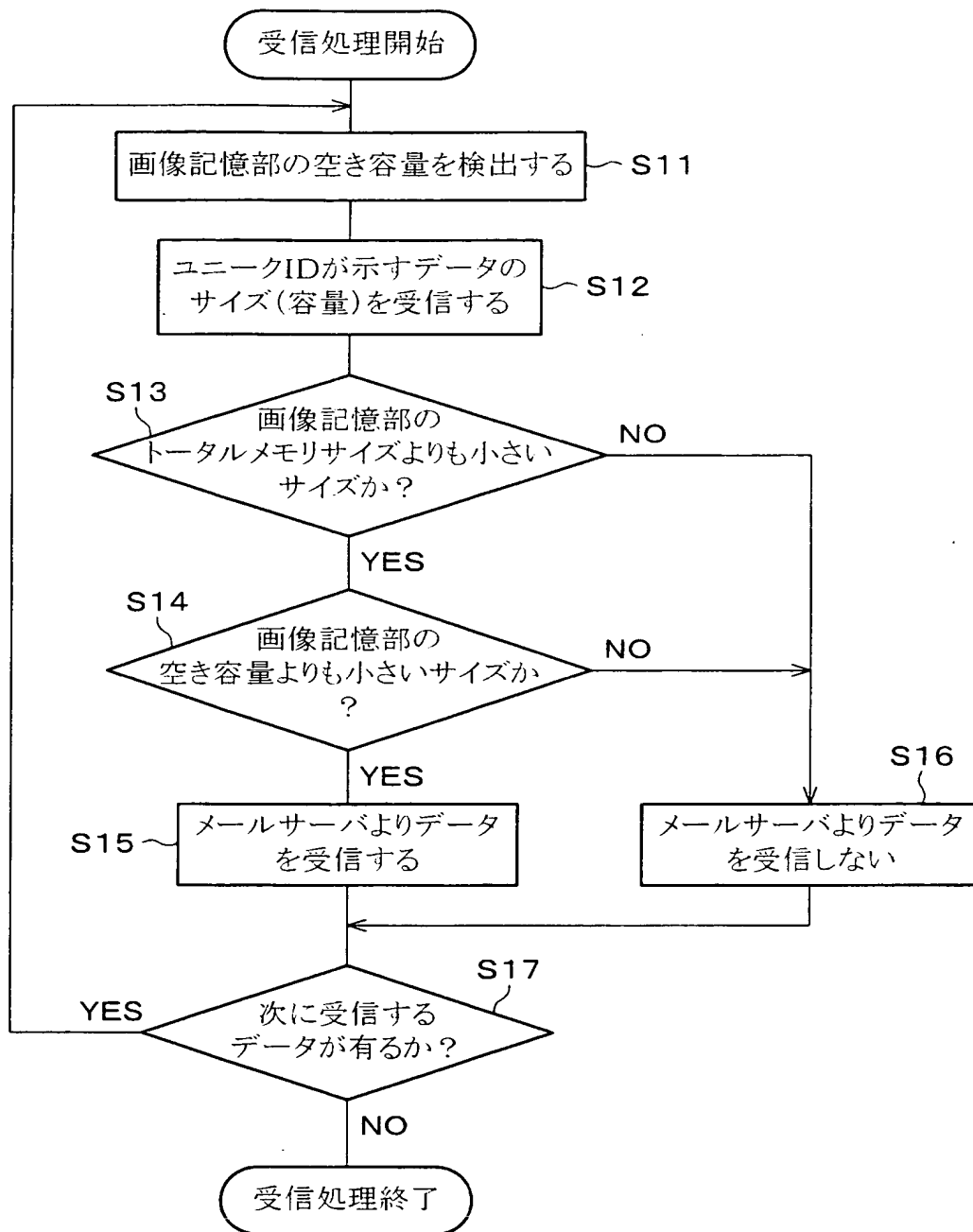
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

メールサーバ
(管理テーブル)

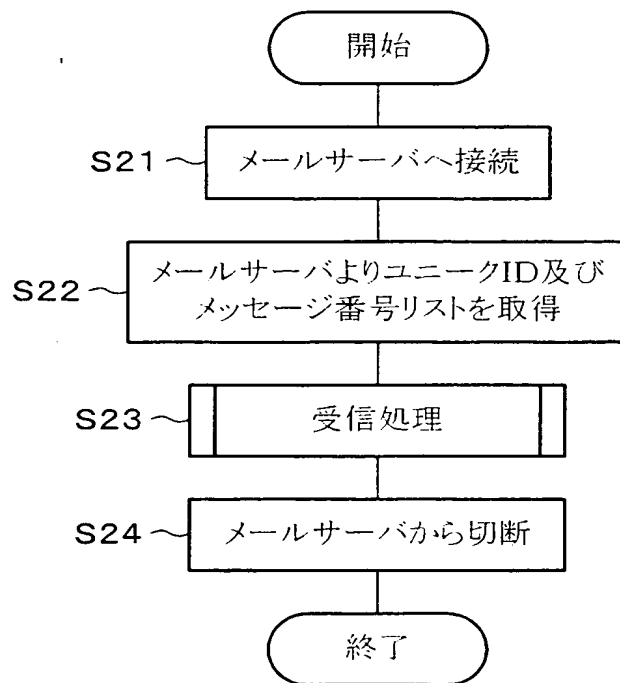
メッセージ番号	ユニークID	メール容量 (本文+添付ファイル)
1	AAAAAA	50K
2	BBBBBB	2K
3	CCCCC	60K
4	DDDDD	2K
5	EEEE	50K

【図 7】

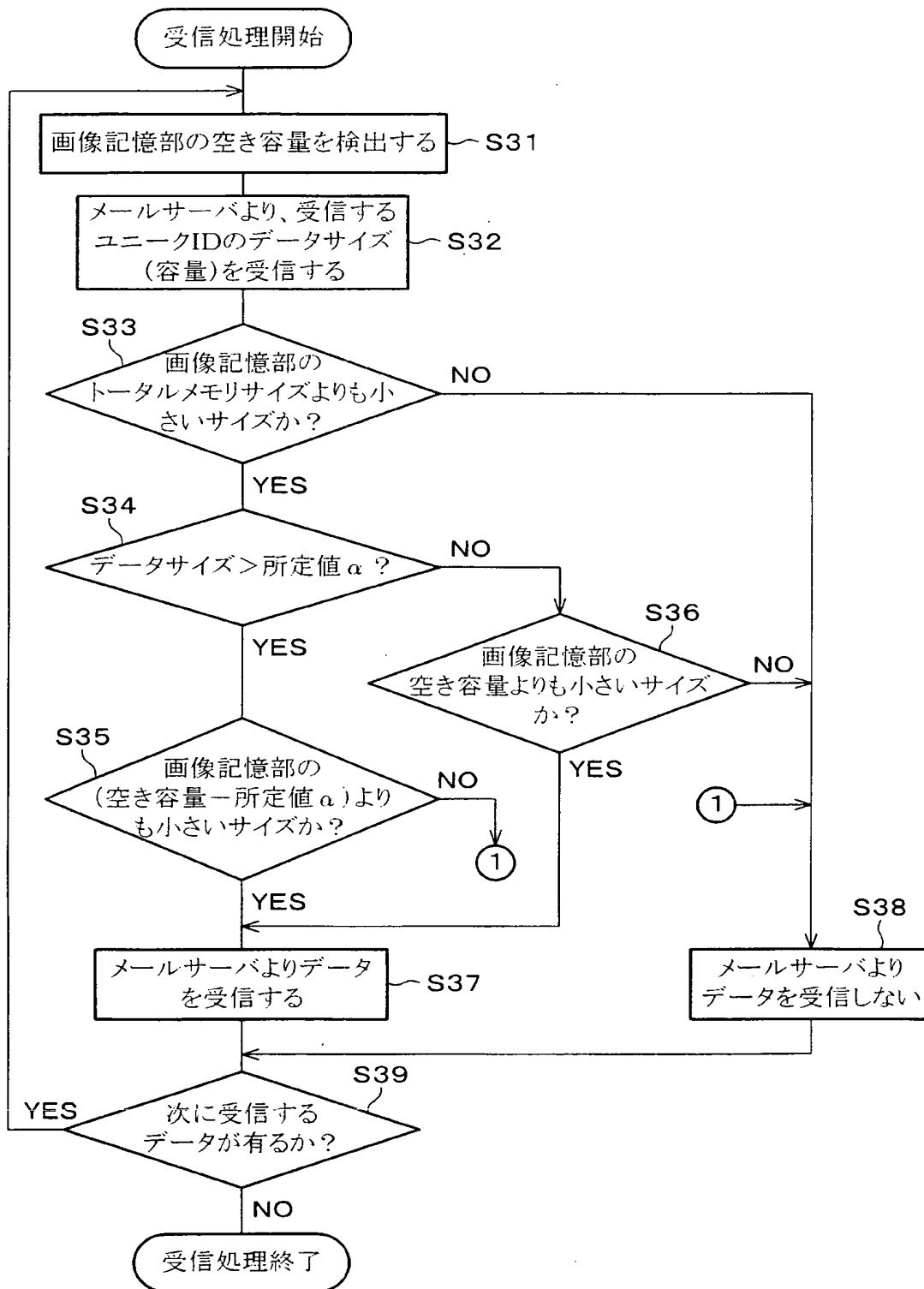
受信装置
(管理テーブル)

メッセージ番号	ユニークID	メール容量 (本文+添付ファイル)	受信順序
1	AAAAAA	50K	3
2	BBBBBB	2K	1
3	CCCCC	60K	4
4	DDDDD	2K	2
5	EEEE	50K	5

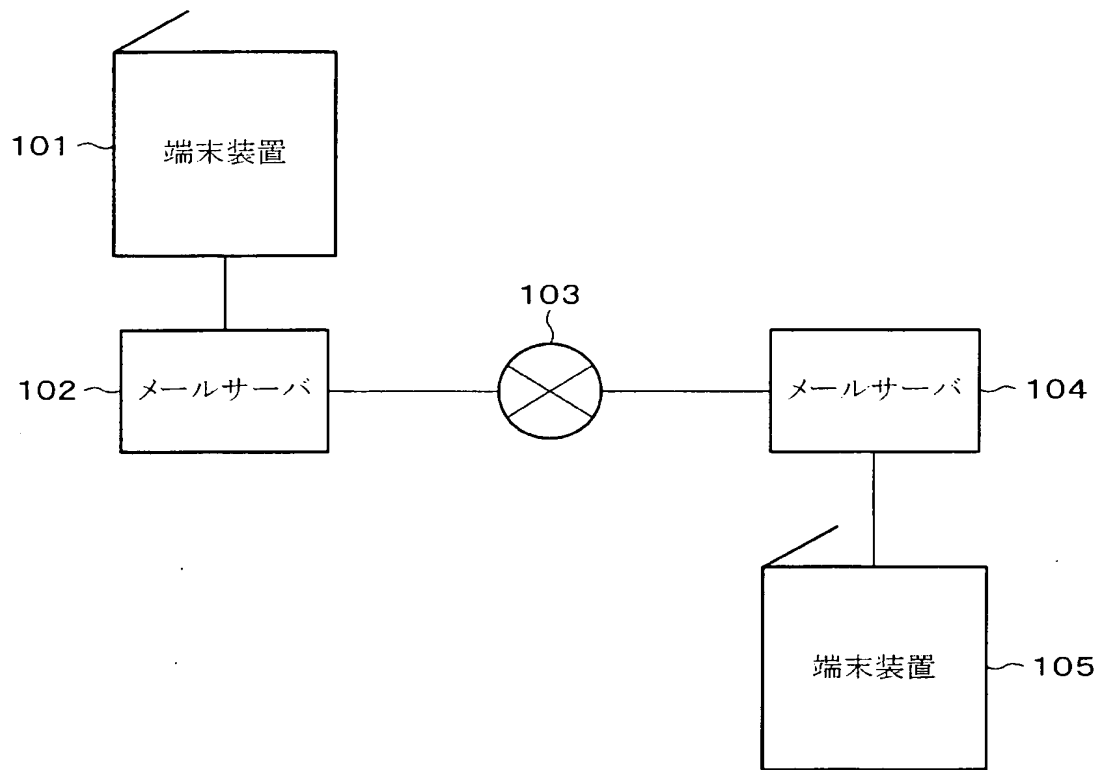
【図 8】



【図 9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 送達確認要求を設定して電子メールを送信した場合に、受信側装置からの送達確認要求に対する応答メールを迅速に受信できるようにする。

【解決手段】 端末装置 2 1 は、ネットワークを介してデータの送受信を行うとともに、データの送信に対する受信側装置からの応答を要求する。この端末装置 2 1 では、電子メール判定部 1 6 がネットワークを介して送信されて来たデータについて、応答要求に対する応答データか否かを判別し、メイン制御部 2 は、電子メール判定部 1 6 にて応答データであると判別されたデータを、それ以外のデータよりも優先して受信するように制御する。これにより、受信側装置からの送達確認要求に対する応答メールを迅速に受信できる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 3 4 1 5 5 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 0 4 9]

1 . 変更年月日
[変更理由]

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日
新規登録

住 所
氏 名

大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号
シャープ株式会社